INSTITUTO BRASILEIRO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - EBAP

O EMPRÊGO, NO BRASIL, DE PROFISSIONAIS TREINADOS NO EXTERIOR

MAGDA PRATES COELHO
ELISA MARIA PEREIRA

PROJETO RETORNO - *AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO TREINAMENTO, NO EXTERIOR, DE PESSOAL QUALIFICADO*

O EMPRÊGO, NO BRASIL, DE PROFISSIONAIS TREINADOS NO EXTERIOR

Magda Prates Coelho
Elisa Maria Pereira

Existe um consenso na afirmação de que, modernamente, o dinamismo econômico é, fundamentalmente, uma função da tecnologia. Nesta perspectiva, um dos problemas centrais dos países em vias de desenvolvimento consiste em formar técnicos para operar a capacidade já instalada e para desenvolver a pesquisa técnológica. Os programas internacionais de cooperação intelectual constituem elemento decisivo no atendimento desta necessidade. Entretanto, a importância destes programas não deve levar-nos a considerá-los solução definitiva do problema. Persiste como um desafio a adequada absorção dos profissionais treinados no exterior pelo mercado de trabalho nacional.

Na perspectiva do subdesenvolvimento, espera-se que os programas acima referidos confiram prioridades àquelas áreas que apresentam uma importância vital no processo de desenvolvimento a curto e longo prazo. Contudo, a questão do ponto de vista da plena utilização da mão-de-obra treinada no exterior diz respeito a como definir a magnitude e composição da oferta (fixação de um "quantum" relativo a níveis e áreas de treinamento) de forma a impedir um desequilíbrio entre a oferta e demanda no mercado de trabalho. Isto é, impedir que a absorção de profissionais se faça apenas em função do excedente da oferta, e não em função das necessidades reais do mercado. Portanto, não se trata apenas de definir as áreas de treinamento prioritárias, mas também de estabelecer dentro de cada área qual o nível de especialização e qual a proporção de profissionais mais compatível com as necessidades do desenvolvimento de um dado período.

As afirmações acima ganham importância central na abordagem do fenômeno do Brain-Drain. O reconhecimento dêste fato confere ao exame da situação de emprêgo dos profissionais brasileiros treinados no exterior uma grande importância entre os objetivos de nossa pesquisa.

....

Uma vez que estamos trabalhando com dados preliminares, neste trabalho não nos propomos a análises definitivas e conclusivas. Pretendemos, antes de tudo, levantar as características da oferta de mão-de-obra e da composição dos setôres de emprêgo segundo os fatôres seguintes: área de especialização e nível de

qualificação e duração do treinamento no exterior.

Antes de iniciar estas análises queremos ressaltar algumas limitações dos dados disponíveis. No que se refere ao mercado de trabalho, estaremos considerando apenas dois setôres, o acadêmico e o não acadêmico. No setor acadêmico, estaremos incluindo todos os profissionais empregados nas escolas de ensino médio e superior, sem distinguí-los segundo êstes níveis de ensino ou segundo categorias específicas de "professor" e "pesquisador". No setor não acadêmico, estarão todos aquêles cuja <u>principal</u> ocupação não seja o magistério. Não temos condições, entretanto, de definí-los como profissionais técnicos, uma vez que êste têrmo implica uma gama complexa de fatôres, impossível de serem levantados a partir dêsses dados.

Quanto à composição da mão-de-obra por área de especialização, não contamos com dados que nos permitam diferenciar internamente as grandes áreas profissionais; por exemplo, não podemos diferenciar, dentro da engenharia, os seus diferentes ramos de especialização, o mesmo ocorrendo com relação a ciências sociais, medicina, administração e economia. Por outro lado, as áreas de conhecimento científico mais específicas - estatística, matemática, física, química, biologia - foram agrupadas na categoria de ciências exatas; a área de humanidades, por sua vez, inclue direito, jornalismo, letras, artes plásticas e literatura.

....

I - Caracterização da oferta de profissionais treinados no exterior.

Os dados da tabela I nos indicam a percentagem de profissionais de cada área de conhecimento com seus respectivos níveis de qualificação. Contudo, antes de passarmos à análise da tabela, queremos deixar clara a distinção que faremos entre nível de qualificação baixo, médio e alto. Neste universo de mão-de-obra qualificada, consideramos como nível baixo de especialização todos os indivíduos que têm no máximo um tipo de bacharelato ou um curso de treinamento sem título; nível médio, são aquêles que terminaram um curso equivalente ao mestrado, mesmo que não tenham obtido o título correspondente com a defesa de tese; nível alto, serão aquêles que terminaram o curso equivalente ao doutorado e pós-doutorado, mesmo que não tenham obtido o título formal com uma defesa de tese. (1)

---

(1) É bom que se esclareça desde já, uma pequena confusão que se criou em tôrno do nível de qualificação dos médicos. No Brasil, ao terminarem a faculdade, recebem um título convencional de doutor e, portanto, são freqüentes os casos de médicos que, tendo feito uma especialização sem título, responderem ao ítem referente ao grau máximo obtido, o de doutorado ou pós-doutoral.

TABELA I: Distribuição de profissionais por nível de qualificação de especialização

NÍVEL	ENG.	CIÊN.	ADMIN.	C.SOC.	ECON.	EDUC.	AGRI.	HUMA.	MED.*	ARQT.*
Bacharel	8,4	14,5	8,7	15,4	8,6	16,9	8,7	12,1	18,8	6,8
Técnico sem Título	20,0	19,0	16,7	15,8	18,9	40,4	15,7	33,6	49,3	58,6
Mestrado	44,3	24,5	65,7	27,2	54,3	32,3	60,5	39,2	12,0	20,6
Doutorado	21,5	34,4	8,5	39,8	16,4	7,6	13,7	12,1	15,6	3,4
Pós-Doutorado	0,0	5,8	0,0	1,2	0,0	0,0	1,4	0,9	0,6	0,0
Não-Informação	5,8	1,8	0,4	0,6	1,5	2,4	0,0	1,8	3,6	10,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
N=(2000)	(255)	(425)	(215)	(158)	(195)	(247)	(203)	(107)	(166)	(29)
100	12,7	21,2	10,9	7,9	9,7	12,3	10,3	5,3	8,3	1,4

* No Presente texto não estaremos considerando os dados para medicina e arquitetura. No 1º caso, o motivo da exclusão foi justificado na página anterior e, no 2º por apresentar uma percentagem elevada de dados sem informação.

Observa-se na tabela anterior que as áreas que apresentam maior concentração de profissionais com nível de qualificação baixa, são as de educação e humanidades, cuja percentagem nos níveis de bacharelato e treinamento sem título é, respectivamente, 57,3% e 45,7%. Com nível de média qualificação, estão a maioria dos profissionais de engenharia, administração, economia e agricultura; finalmente, as áreas de ciências exatas e ciências sociais apresentam uma maior concentração de profissionais nos níveis mais altos de qualificação.

O quadro abaixo resume estas informações:

Quadro I: Concentração em níveis de qualificação das áreas de especialização

NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO			
BAIXO	MÉDIO		ALTO
Educação (57,3%)	Engenharia (44,3%)	Economia (54,3%)	Ciências Exatas (40,2%)
Humanidades (45,7%)	Administração (65,7%)	Agricultura (60,5%)	Ciências Sociais (40,0%)

Por êste quadro, constata-se que as áreas mais bem caracterizadas são as de educação, administração e agricultura (são as que apresentam menor dispersão pelos diversos níveis de qualificação), sendo que as duas primeiras são aquelas com menor percentagem de profissionais com nível alto de qualificação, seguindo-se a estas as áreas de humanidades e agricultura, respectivamente.

Com relação à composição da oferta de mão-de-obra por área de conhecimento, a tabela I dá as percentagens totais de contribuição de cada área. O fato relevante nesta composição é a diferença entre a percentagem global de profissionais da área de ciências exatas com relação às demais áreas: observa-se que, enquanto a diferença entre ciências exatas e engenharia (respectivamente, primeira e segunda por ordem de maior quantidade de profissionais no total da oferta de mão-de-obra) é de 9,5% a média das diferenças entre as outras áreas é de apenas de 1,2%: isto é, isolando a área de ciências exatas, constata-se uma distribuição mais equitativa pelas diversas áreas na composição total de oferta.

Finalmente, podemos verificar o tempo médio necessário para o treinamento no exterior, por uma área de especialização. Como não poderia deixar de ser, constata-se uma tendência no sentido de que as áreas cujos profissionais apresentam nível de qualificação mais baixo são as mesmas cujos profissionais permanecem menor período de tempo no exterior; o mesmo ocorre com aquelas áreas cujos profissionais, em média, apresentam nível de qualificação médio e alto. Os dados a seguir nos mostram êste fato (2):

Tabela II: Tempo médio de permanência no exterior por especialização.

Especialização	Tempo médio de permanência no exterior:
Educação	0,95 anos
Humanidade	1,40 anos
Administração	1,48 anos
Engenharia	1,67 anos
Agricultura	1,73 anos
Ciências Exatas	1,94 anos

Considerando o período de 0,95 anos a 1,40 anos como período de curta duração no exterior, 1,5 a 1,7 como período de média duração e 1,8 como período de longa duração, podemos resumir a caracterização da oferta de mão-de-obra no quadro seguinte:

Quadro II: Concentração por nível de qualificação e tempo de treinamento

NÍVEL DE ESPECIALIZAÇÃO

Período de treinamento no exterior;	Baixo	Médio	Alto
Curto	Humanidades Educação	--	--
Médio	--	Engenharia Administração Agricultura	--
Longo	--	--	Ciências Exatas e Sociais

II - Composição dos setôres de emprêgo

(2) Ver Boschi, Renato R.: "O estudo pós-graduado no exterior: características por ramo de especialização". (Documento de trabalho III)

TABELA III: Setor de emprêgo por área de especialização

SETOR	ENG.	CIÊN.	ADMIN.	C.SOC.	ECON.	EDUC.	AGRI.	HUMA.	MED.	ARQT.
Acadêmico	41,8	69,8	43,1	62,6	39,6	73,2	53,8	52,7	59,7	45,1
Não Acadêmico	58,2	30,2	56,9	36,4	60,4	26,8	46,2	47,3	39,1	54,8
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
N	(291)	(508)	(238)	(168)	(197)	(310)	(259)	(114)	(229)	(31)

A tabela III mostra como se distribuem os profissionais por área de especialização e por setor de emprêgo.

A tabela anterior nos mostra que o setor acadêmico absorve a grande maioria dos profissionais em educação, ciências exatas, ciências sociais, medicina e humanidade, enquanto que o setor não acadêmico, absorve a maioria de engenheiros, administradores, economistas e arquitetos.

É interessante observar aqui a regularidade que existe entre o tempo médio no exterior, o nível de qualificação e a absorção pelos dois setores: se absorver os profissionais de economia, engenharia e administração, o setor não-acadêmico está absorvendo o pessoal que apresenta um nível médio de qualificação; o mesmo ocorre com o setor acadêmico onde se concentram os profissionais das áreas de ciências exatas e ciências sociais, que apresentam nível alto de qualificação (3).

A tabela abaixo, relativa à composição dos setores de emprêgo por nível de qualificação, confirma esta hipótese.

Tabela IV: Setor de emprêgo por níveis de qualificação

SETOR	Bacharel	Treinamento sem título	Mestrado	Doutorado/pós doutorado
Acadêmico	51,7	51,1	67,7	66,8
Não Acadêmico	48,3	48,9	32,3	29,7
Total	100	100	100	100
N	(234)	(471)	(776)	(396)

Está bastante clara a tendência de que quanto maior o nível de qualificação maior a absorção pelo setor acadêmico. Esta tendência pode ser explicada, em parte, pelo fato de que a probabilidade de encontrar profissionais com nível de qualificação alto é maior entre aquêles que se orientam profissionalmente para a carrei

(3) Com relação aos profissionais da área de educação, pode-se constatar um desvio, uma vez que apresentando níveis mais baixos de qualificação são, em grande maioria absorvidos pelo setor acadêmico. A explicação pode estar fundamentada na própria natureza do conhecimento destes profissionais que, provàvelmente se orientam, do ponto de vista profissional, para o setor de ensino, seja de nível médio ou superior.

ra acadêmica. Contudo torna-se mais relevante aqui a discussão do problema relativo, por um lado, ao aspecto positivo ou negativo que esta tendência apresenta frente ao esfôrço de retenção de talentos e, por outro, à eficácia ou ineficácia desta distribuição na maximamização do desenvolvimento. Se tomarmos, por exemplo, a distribuição de profissionais com nível de qualificação alto pelos setores acadêmico e não-acadêmico, duas hipóteses alternativas se colocam: uma, baseada no fato de que, no atual estágio de desenvolvimento econômico/industrial, o alto investimento (intelectual e financeiro) em um curso de doutorado, pode significar um investimento improdutivo se o aproveitamento dêstes profissionais é feito fora do setor acadêmico. A evidência parece sugerir que a indústria não criou mecanismos de estímulo à produção de tecnologia em escala suficiente para justificar o alto investimento em mão-de-obra com níveis mais elevados de qualificação. Sob êste supôsto podemos sugerir que 29,7% de profissionais com nível de doutorado/pós-doutorado, empregados no setor não-acadêmico significa uma percentagem relativamente alta, o que nos levaria a supor uma inadequada utilização dêstes profissionais. Entretanto, uma segunda explicação desta tendência é também possível: isto é, podemos supor igualmente que a inadequada utilização estaria ocorrendo no setor acadêmico. Neste caso a universidade estaria absorvendo a mão-de-obra excedente e a pressão dêste excedente levando à redução da produtividade individual e à compressão de salários. A maior sensibilidade do setor acadêmico à referida - pressão - em comparação ao setor não-acadêmico - explicar-se-ia pelo fato de que um balanço de custos e benefícios na área universitária se processa a partir de critérios que extravazam a estrita racionalidade empresarial.

Qualquer que seja a explicação desta tendência, nada podemos concluir sôbre os dois problemas explicitados anteriormente - da retenção de talentos e da maximização do desenvolvimento. Lògicamente, a comprovação de qualquer das duas hipóteses não justificaria qualquer prescrição normativa sôbre uma distribuição ideal de pessoal altamente qualificado no mercado de trabalho. Não se trata, por exemplo, de afirmar a necessidade de restringir a absorção de profissionais com alto nível de qualificação em um ou outro setor. É possível, mesmo, supor que a inadequação não se dá no desequilíbrio entre setores, mas sim na articulação deficiente. A integração Universidade-Emprêsa poderia criar as condições necessárias à plena utilização do profissional de alto nível.

TABELA V: Diferença percentual (*) entre setores, acadêmico e não-acadêmico, por área e nível de qualificação

NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO	ENG.	CIÊN.	ADMIN.	C.SOC.	ECON.	EDUC.	AGRI.	HUMA.
Bacharel	- 3,2	-8,9	- 7,3	- 6,8	- 1,6	+ 7,0	- 5,4	-4,1
Treinamento sem Título	- 0,9	-1,5	-18,7	- 3,5	-16,4	-13,3	-14,4	-5,9
Mestrado	-11,3	+4,6	+25,4	+ 4,2	- 3,1	- 0,9	+11,5	+3,1
Doutorado	+15,4	+2,9	+ 0,6	+10,0	+21,1	+ 7,2	+ 5,4	+9,1
Pós-Doutorado	0	+2,9	0	- 3,9	0	0	+ 2,9	-2,2

(*) Percentagem no setor Acadêmico - menor percentagem no setor não-acadêmico. Os valôres positivos expressam vantagens proporcionais para o setor acadêmico.

Uma análise cuidadosa da tabela anterior nos indica que apenas a área de ciências exatas foge à tendência geral, já mencionada, de absorção dos profissionais de nível mais alto pelo setor acadêmico: não se verifica nenhuma diferença significativa entre os profissionais com nível de doutorado absorvidos pelo setor acadêmico e não-acadêmico (4). Por outro lado, se atentarmos para as estatísticas de Brain Drain (5) veremos que os maiores índices de emigração podem ser encontrados entre os profissionais desta área. Esta constatação pode sugerir novas perspectivas na consideração do problema da migração de profissionais altamente qualificados. Isto é, se constatarmos que a emigração se dá preferencialmente na área de especialização onde há maior equilíbrio entre os setores acadêmico e não-acadêmico faz-se necessário sugerir outros fatôres que não o desequilíbrio entre setores para a explicação do Brain Drain. É possível supor, por exemplo, que a decisão de emigrar do profissional de ciências exatas decorra da vantagem comparativa do mercado de trabalho externo, independentemente da comparação entre setores do mercado interno.

Das afirmações do parágrafo anterior, não se pode concluir que o desequilíbrio entre setores ou a "vantagem comparativa" sejam consideradas como explicações exclusivas do fenômeno da migração. Nossa intenção aqui é, simplesmente, questionar a validez de explicações uni-casuais. É possível supor que o problema em questão seja decorrente da atuação de fatôres múltiplos. No caso salientado dos profissionais de ciências exatas, por exemplo, pode-se supor a ocorrência da conjugação das duas explicações mencionadas a uma terceira: o excedente relativo de profissionais da área de ciências exatas comparativamente às demais especializações (a êste respeito ver a tab. I, e seu comentário à página 3). O fato de que durante todo o período em questão (1960-1970) o número de pessoas treinadas em ciências exatas tenha sido maior, poderia ter provocado estrangulamentos no mercado de trabalho. Isto é, a própria minimização do treinamento em outras especializações em benefício daquela poderia constituir-se em restrição ao multiplicador de emprêgo. Finalmente, restaria questionar se a prioridade conferida a ciências exatas responderia apenas à uma necessidade potencial da economia nacional, sem uma correspondência na infra-estrutura vigente.

---

(4) Desconsideramos a diferença percentual de mais 0,6 no caso de Administração por ser relativamente insignificante o número de doutorados nesta área. (Ver tabela I, pág. 3)

(5) Ver, por exemplo "The Brain-Drain into the USA os scientist engineers and physics" - U.S. government printing office - Washington: 1967

CONCLUSÃO

Na caracterização da oferta de mão-de-obra, verificamos que esta se distribui da seguinte forma: são os profissionais de humanidades e educação que apresentam níveis mais baixo de qualificação e a duração média de seu treinamento no exterior é de 14 meses; os profissionais das áreas de engenharia, administração, agricultura e economia apresentam um nível de qualificação médio, que exige em média uma permanência de 20 meses no exterior: finalmente, os profissionais das áreas de ciências exatas e ciências sociais, apresentam níveis de qualificação e permanecem no exterior pelo período médio de 2 anos.

No que diz respeito à composição dos setores de emprêgo ficou claro que o setor acadêmico tende a absorver em maior escala os profissionais de mais alto nível de qualificação.

Apenas a área de ciências exatas foge a um padrão geral de distribuição entre setores (acadêmico e não-acadêmico) no que se refere a nível mais alto de qualificação. êste desvio foi relacionado à constatação já verificada nos estudos sôbre Brain-Drain de que entre os profissionais que emigram para os países desenvolvidos os maiores percentuais referem-se a pessoas com especialização nesta área. Por outro lado, se relacionarmos o fato da predominância acentuada dos profissionais de ciências exatas na composição da oferta com êste mesmo desvio, podemos sugerir um provável desajuste entre as políticas dos programas de concessão de bolsas para o treinamento no exterior e a capacidade de absorção adequada pelo mercado de trabalho dos profissionais que retornam ao país.

Finalmente, sugere-se que o problema do Brain-Drain seja abordado de uma perspectiva ampla que leve em conta fatôres múltiplos. Em outras palavras, sugere-se que a evasão ou fixação dos profissionais treinados no exterior, pelo mercado de trabalho nacional, seja vista como uma função do grau de adequação logrado entre setores ocupacionais, nível de qualificação e áreas de especialização. A pertinência de uma política de incentivo ao treinamento no exterior parece subordinada à interrelação dêstes fatôres que determinaria o "ótimo" da composição e da magnitude da oferta de mão-de-obra.